Predmet in delitev geografije:

Geo – zemlja zemljepis

Grafija - pisanje

***Geografija je kompleksna veda o zemeljskem površju (geosfera) ali posameznih delih (regije in pokrajine). Proučuje naravne in družbene zakonitosti in pojave.***

**Geosfera je sestavljena iz:**

* Atmosfere *(ozračje)*
* Litosfere *(kamninska zgradba)*
* Hidrosfere *(vodovje)*
* Pedosfere *(prst)*
* Biosfere *(živali in rastline)*
* Antroposfere *(sfera o delovanju človeka)*

**Delitev geografije:**

* Obča *(splošna)*
* Regionalna

**Obča geografija:**

**DELITEV:**

* naravna ali fizična geografija
* družbena geografija

**Naravna ali fizična:**

* geomorfologija *(izoblikovanost površja)*
* klimatografija *(podnebje)*
* pedogeograija *(prsti)*
* fitogeografija *(rastlinstvo)*

Naravna ali fizična obča geografija raziskuje naravne pojave in zakone, ki oblikujejo pokrajino.

**Družbena geografija:**

* demogeografija *(prebivalstvo)*
* geografija *(naselja)*
* gospodarska geografija *(kmetijstvo, industrija, turizem)*
* politična geografija *(spremembe mej)*

Družbena obča geografija proučuje delovanje človeške družbe v pokrajini.

Regionalna geografija: proučuje konkretne pokrajine *(regije)* in izhaja iz obče.

**Geografija v sloveniji:**

* J.V.Valvasor *(začetnik geografije)*
* Peter Kozler *(prva karta slovenskih dežel)*
* Anton Melik *(ustanovitelj oddelka na filozofski fakulteti)*
* Svetozar Ilešič *(nadaljeval delo Antona Melika)*

Danes je geografija samostojni študij na filozofski fakulteti v Ljubljani in pedagoški v Marboru.

**Zemlja v osončju:**

* Sonce je zvezda in oddaja energijo. Na njegovi površini sta H2 in He2. Najbližja zvezda je od Sonca oddaljena 4,5 svetlobnih let. Najpomembnejša razlika med zvezdami in planeti je, da planeti ne oddajajo lastne svetlobe, vendar se svetijo, ker odbijajo svetlobo od Sonca.
* Naravni satelit ali spremljevalec je pri zemlji Luna. Luna vpliva na vodne površine (plima oseka).
* Meteoriti – so trdi delci, ki pridejo do površine Zemlje na da bi povsem zgoreli v atmosferi.
* Meteorji – so ostanki kometov (led), ki vstopijo v vrhnje plasti atmosfere in pri tem zgorijo. Pri tem pa zasijejo, kot zvezdni utrinek.
* Komet – prihaja izven osončja. Sestavljen je iz kamnin, leduko s4e približa Soncu, led izhlapi pri tem pa se pojai dolg (več km) rep. Helijev komet pride v bližino Zemlje vsakih 76 let.
* Asteroid – se nahaja v neposredni bližino Sonca.
* Planetoidi – so trdi, majhni planeti, ki jih je več tisoč. Zgrajeni so iz trdih kovin, nastali so takrat, kot ostali planeti.

**Zemlja in njene značilnosti:**

* Zemlja ni pravilna krogla, ampak je elipsoid (ob polih je sploščena, ob Ekvatorju pa izbočena), vendar jo še vedno prikazujemo z globusom.
* Polmer od središča Zemlje do Ekvatorja je 6378 km.
* Obseg na Ekvatorju 40076 km
* Površina Zemlje je okoli 510 milionov kilometrov od tega je 70,7% morja in samo 29,3% kopnega.
* Najvišji vrh je Mount Everest z 8848m
* Največja izmerjena globina je 11.034m v Tihem oceanu (Marianski jarek)
* Dolžina: oddaljenost nekega kraja od Greenwitcha (poldnevnik), ki je lahko V ali Z
* Širina: oddaljenost nekega kraja od Ekvatorja (vzporednik), ki je lahko S ali J.
* Rotacija: je kroženje Zemlje okoli svoje osi. Posledica je menjavanje dneva in noči. Tako se nam navidezno zdi, da se vrti nebo in nebesna telesa.
* Revolucija: je vrtenje Zemlje okoli Sonca. Posledica je menjavanje letnih časov in spreminjanje dolžine dneva in noči med letom, saj pot, ki jo opravlja Zemlja okoli Sonca ni krog, ampak elipsa (nagnjena je za 66°33'), zato je Zemlja včasih bolj, včasih manj oddaljena od Sonca (vpadni kot sončnih žarkov in ogretost Zemlje se spreminjata)
* Zimski solsticij: je takrat, ko je na S poluti najkrajši dan in najdaljša noč (21. december – pri nas se začne zima)
* Ekvinokcij ali enakonočje je takrat, ko je dan enako dolg kot noč.
* Poletni solsticij je takrat, ko je na S poluti najdaljši dan in najkrajša noč (21. junij – pri nas se začne poletje).

**Zemljevidi in njihove značilnosti:**

* Karta je v določenem razmerju pomanjšana podoba zemeljskega površja. Ima kartografske elemente (merilo, projekcija...)
* Zemljevidi:
  + Splošni – prikazujejo splošne elementa karte: vodovja, rastje, naselja, meje...Prikazujejo večji del površja in imajo manjše merilo.
  + Tematski – prikazujejo posebno tematiko. Takšni zemljevidi so geološki, hidrografski, klimatski, pedološki...
* Kartografija – veda o zemljevidih (kartah)
* Merilo – pove kolikokrat so resnične razdalje s površja Zemlje na karti zmanjšane. Uporablja pa se tudi bolj praktično ali linearno merilo, ki je podani v obliki daljice z razdelitvijo določenih dolžin iz narave v merilu zemljevida.Pri risanju zemljevidov uporabljamo različne projekcije (azimutna, hoizontalna...)
* Plastnice ali izohipse so črte na zemljevidu, ki povezujejo točke iste nadmorske višine. Zgoščene so, kadar je teren strm in bolj narazen, kadar je teren položen.

**Dejavniki, ki oblikujejo površje:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Notranji dejavniki** | **Zunanji dejavniki** |
| * Tokovi magme (premikanje litosferskih plošč * Gravitacija | * Sonce * Luna * Spreminjanje položaja Zemlje v osončju * Izmenjavanje dneva in noči * Padci meteoritov in meteorjev |
| * Gradijo, dvigajo, spuščajo zem. Površje * Dejavne v preteklosti in sedaj | * Razgrajujejo, znižujejo zem. Površje * Dejavne v preteklosti in sedaj |
| * Tektonski premiki zem. Površja, gorotvorna gibanja, gubanja * Potresi * Vulkanizem | * Preperevanje kamninske osnove * Ploskovno odnašanje preperline * Erozija * Akumulacija |

* Notranji oblikovalni procesi (tektonski): So pačasnejši, kot zunanji in omejeni na določene dele površja. Delovanje teh procesov je prepleteno in nepredvidljivo o njem pa ne vemo veliko.
* Zunanji oblikovalni procesi: Potekajo povsod in nenehno. Delujejo lahko počasi in neopazno (np. preperevanje), ali hitro in zelo opazno (erozija). Tudi to elovanje je prepleteno, vendar bolj poznana in največkrat predvidljiva.
* Te procese preučujejo posebne veje znanosti (astronomija, geologija, fizika).

Notranja zgradba Zemlje:

* Zemeljsko jedro: je v središču Zemlje in predstavlja 1/3 mase Zemlje. Njegov polmer je okoli 3360 km, kar je približno ½ zemeljskega polmera. Temperatura v jedru je okoli 5000°C .
  + Notranje jedro – trdno
  + Zunanje jedro – tekoče

Jedro povzroča največji del težnosti.

* Zemeljska težnost (gravitacija): je sila, ki vleče vsa telesa v smeri proti središču, ker je tam telo težko jedroz veliko maso. Zaradi te sile Luna kroži okoli Zemlje, reke tečejo...itd.
* Zemeljski plašč je srednji del notranjosti Zemlje (silicijeve, magnezijeve in železove spojine). Zgornji del plašče je trden, pod njim je gnetljivi del – astenosfera.
* Zemeljska skorja: je zgornji del notranosti Zemlje in predstavlja 1% njene mase. Debelina skorje je različna in sicer do 5km pod oceani in 70km pod visokimi gorovji. Trdi, vrhnji del plašča imenujemo litosfera. Njena debelina je do 100km, manjša je pod oceanskim dnom in večja pod kontinenti. Litosfera ni enotna, ampak je razpadla na posamezne dele – litosferske plošče.

Notranji oblikovalni procesi:

* Teorija o tektoniki plošč je nastala v šestdesetih letih 20. stoletja. Po njej je litosfera razdeljena na 6 večjih plošč:
  + Severnoameriška plošča
  + Južnoameriška plošča
  + Antarktična plošča
  + Afriška plošča
  + Evrazijska plošča
  + Indijsko – Avstralska plošča
  + Tihomorska (pacifiška) plošča

In več manjših:

* Kokos plošča
* Nazca plošča
* Scot plošča
* Filipinska plošča

Če se vodoravni tokovi magme pod zemeljsko skorjo raztekajo se plošče razmikajo (oddaljujejo ena od druge), če se vodoravni tokovi magme pod zemeljsko skorjo stekajo, pa se plošče primikajo. Te lahko trčijo ena ob drugo ali celo potonejo v globino. Stiki med ploščami so dejavna območja: tukaj je močan vulkanizem, nastajajo potresi in gorovja. Ena izmed teorij o litosferskih ploščah je Wegenerjeva teorija o stalnem premikanju kontinentov. Po njegovi teoriji naj bi nekoč obstajala enotna celina imenovana Pangea. Do takega sklepanja je prišel, na podlagi skladnosti obal nekaterih oddaljenih kontinentov, kamnin enake starosti, enakih fosilov...

* + Litosferske plošče se premikajo na tri načine:
* Razmikanje (večinoma sredi oceanov): raztaljena magma prodira skozi razpoke na oceansko dno. Del magme se ohlaja in prirašča na robove plošč, del magme gradi podmorske vulkane, ki se združijo v srednjeoceanske hrbte. Na ta način nastaja nova zemeljska skorja oz. novo oceansko dno. Najbolj znan srednjeoceanski hrbet je Srednjeatlantaki hrbet, ki se je na Islandiji že dvignil nad morsko gladino. Oceanski hrbti nastajajo tudi v Indijskem in Tihem oceanu.
* Primikanje: Ena plošča tone pod drugo in nastajajo oceanski jarki (Marianski jarek). Magma, ki pri tem prodre gradi vulkanska otočja. Tu nastajajo tudi gubanja in prelamljanja skorje. Tako pod zahodni rob obeh Ameik tonejo Tihooceanska plošča, plošča Kokos in plošča Nazca. Nastali so Andi oz. Koordiljere. Tako je nastala tudi Himalaja, na področju stikanja Indijsko – avstralska in Evrazijska plošča.
* Plošči lahko drsita druga ob drugi. Pojavi se prelom z vodoravnim zamikom. Tako je z drsenjem Tihooceanske in Severnoameriške plošče nastal okoli 1000km dolg prelom sv. Andreja v Kaliforniji. Ob njem so pogosti potresi.

* Gorotvorna gibanja in gubanja (orogeneza): povzročajo sile, ki delujejo vodoravno. To so procesi pri katerih se kamnine gubajo. Gube, ki so lahko dolge več sto kilometrovnastajajo zaradi močnih napetosti na robovih premikajočih se litosferskih plošč- posledica nastanek nagubanih gorstev, če gubanje zajame večji prostor pa govorimo o gorotvornem gibanju in gubanju (orogenezi). Pri tem nekatera območja tonejo, nekatera pa se dvigajo.
* Potres: je nenadno in sunkovito tresenje zemeljske skorje, ki nastane zaradi premikanja litosferskih plošč (10,000potresov – letno)
* Hipocenter – izhodišče ali žarišče potresa (5-30km globoko pod površjem) od tod potujejo potresni valovi v vse smeri.
* Epicenter – območje navpično nad hipocentrom (tu je potres najmočnejši)
* Seizmologija – veda, ki se ukvarja s preučevanjem tektonske dejavnosti – potresov; slo- na Golovcu
* Seizmograf – naprava za merjenje tresenja tal
* Seizmogram – zapis nihanja, tresenja tal.
* Potresne lestvice:
* Richterjeva lestvica-določa moč potresa glede na količino sproščene energije (magnitudo). Ima več kot 8 stopenj. Vsaka naslednja stopnja pomeni 30x več sproščene energije in 10x večji premik tal. Minimalno škodo povzroči manj kot 3 stopenjski potres, močnejši pa je 7 ali višje stopenjski potres.
* EMS lestvica (evropska makroseizmična lestvica). Ima 12 stopenj, učinke potresa opredeljuje glede na ljudi, predmete, naravo, poškodbena zgradbah.
* Merkaljieva lestvica
* Potresna območja so največkrat na stiku litosferskih plošč. Pogosto so v območjih oceanskih hrbtov, ugrezajočih se morskih jarkov, na območjih mladonagubanih gorstev.
* Rob sredozemske kotline, Grčija, Turčija;
* Azija: Kitajska, Japonska (območje ugrezajočega se zah. robaTihooceanske plošče)
* Napovedovanje in posledice potresov:
* Rušenje stavb, pometnic, povzročajo požare, eksplozije plina
* Podori, plazovi
* Spremenijo smer vodnih tokov
* Nastanek tsunamijev

Vrste kamnin:Kamnina je trdna anorganska snov, ki sestavlja zemeljsko skorjo in vrhnji del plašča. Sestavljena je iz mikroskopsko majhnih mineralov : grafit, diamant, žveplo, kremen, kalcit.

Rudnine – minerali, ki imajo gospodarski pomen.

Kamnine po starosti delomo na stare (pred terciarjem) in mlade (po terciarju)

* Magmatske kamnine so nastale iz strjene, kristalizirane magme. Iz kisle magme so nastale svetle, iz bazičnih pa temne magmatske kamnine
* Kristalasta struktura
* So neplastovite
* Enakomerno preperevanje
* Tvorijo zapbljene površinske oblike
* Slabo prepuščajo vodo

Ločimo:

* Globočine: nastale različno globoko pod površjem, pod velikim pritiskom. Razvila se je kamnina z enakomernimi, bolj ali manj velikimi kristali oz. zrni:
  + Granit
  + Tonalit
  + Diorit
  + Sirit
  + Gabro
    - Predornine : nastale, ko je magma prišla na površje in se izlila kot lava, ki se je hitro strdila. To je onemogočilo kristalizacijo mineralov. Nastala je steklasta kamnina v kateri so razporejeni večji minerali nastali pod površjem (vtrošniki):
  + Bazalt
  + Diabaz
  + Keratofir
* Sedimentne kamnine: nastajajo kot posledica zunanjih vplivov na že obstoječe kamnine. Zunanji procesi jih prenesejo v nižje dele površja: doline, morje, nižine...Tu se kamnine usedejo (usedline) in ponovno sprimejo. Te kamnine so slojevite. Teh kamnin je v Sloveniji največ.

Ločimo:

* Mehanske ali klastične – nastale s kopičenjem odlomkov mehansko razpadlih kamnin:
  + Peščenjak (sprijeti peščeni delci)
  + Breča (sprijeti grušč)
  + Konglomerat (sprijeti prod)
  + Glinavec (sprijeti glinasti delci)
  + Fliš (sprijete menjajoče se plasti peščenjakov, apnencev, laporjev, glinovcev...)
* Piroklastične: nastale z usedanjem vulkanskegaprahu in delcev v okolici vulkanov:
  + Tuf (sprijeti vulkanski pepel)
* Biokemične: so ustvarili organizmi s skeleti iz kalcijevega karbonata:
  + Koralni apnenec
  + Školčni apnenec
  + Lehnjak (apnenčaste usedline v vodah na kopnem)
* Kemične – nastale z neposrednjim izločanjem mineralnih snovi iz vodnih raztopin:
  + Apnenec (sprijeto apnenčasto blato)
  + Dolomit (sprijeta apnenčasto in dolomitno blato)
  + Siga – kr. Jame
* Metamorfne kamnine (preobražene kamnine): so nastale s metamorfozo (preobrazbo) magmatskih, sedimentnih in metamorfnih kamnin pri visokih pritiskih, povišani temperaturi. Med metamorfozo kamnina doživi prekristalizacijo. Lahko je:
* Regionalna (na več območjih zemeljske skorje)
* Kontaktna (na manjših delih skorje prihaja do neposrednega stika magme in kamnine)
  + Iz apnenca in dolomita nastane marmor
  + Iz granita – gnajs

Te kamnine se od magmatskih ločijo po :

* plastovitosti – zaradi enakomerno razporejenih mineralnih zrn. Po tem so podobne sedimentnim kamninam.

Metamorfne s taljenjem v globini preidejo v magmatsko talino.

Preperevanje: je razpadanje in razkrajanje kamninske osnove na površjuZemlje v manjše delce. Pomembno za to je vreme, zato je navzoče povsid, kjer se stikata atmosfera in litosfera.

Oblika preperevanja je odvisna od strukture in sestave kamnine (odporna, neodporna), podnebja (temperatura in padavine)in rastlinstva (bujno ali nobenega rastlinstva)

Osnovne oblike preperevanja so:

* mehansko (fizikalno): drobi kamnino a ne spreminja kemijske sestave.
* Kemijsko: razkraja kamnine s kemijskimi reakcijami
* Biološko: pri razkrajanju kamnine sodeluje živi svet.
  + Mehansko: ke spreminjanje velikoh skal v manjše delce. Nstajanje manjših delcev je pomembno za nadaljno preoblikovanje, saj jih preostali zunanji dejavniki lažje premikajo. Nastane zaradi temperaturnih razlik – topleje razteza, hladneje se krči. Voda, ki se nabira v razpokah kamnin zmrzne in led z povečano prostornino deluje razdiralno na vse vrste kamnin.
  + Kemijsko preperevanje – je spreminjanje mineralne sestave kamnine zaradi kemijskih reakcij. Tu je potrebna voda, najpogosteje padavinska, ki vsebuje kisik, ogljikov dioksid...Kemijsko preperevanje je močno predvsem v vlažnem podnebju, pospešuje ga višja temperatura, zato je najmočnejše na območjih s tropskim in subtropskim vlažnim podnebjem. Najbolj znano kemijsko preperevanje je korozija: raztapljanje in prenašanje apnenca in dolomita. Na moč korozije vpliva čistost karbonatnih kamnin: več kot je kalcita močnejša je korozija. Korozija je močnejša, če je v vodi več ogljikovega dioksida, ker nastaja več ogljikove kisline. Korozija je najmočnejša pod prstjo, saj voda največ ogljikovega dioksida dobi iz prsti. Iz neenakomerno debele preperline, ki ostaja na površju nastane na krasu, rdeča prst: jerina, jerovica, terre rosa.
  + Biološko: je preperevanje je podobno mehanskemu in kemičnemu preperevanju. Primer biomehaničnega preperevanja je razpadanje kamnin zaradi mehanskega delovanja korenin. Biokemično preperevanje je kemijsko delovanje rastlin na kamnine: (razpadanje apnenca in drugih kamnin, ki ga povzročajo bakterije, alge, mahovi.)